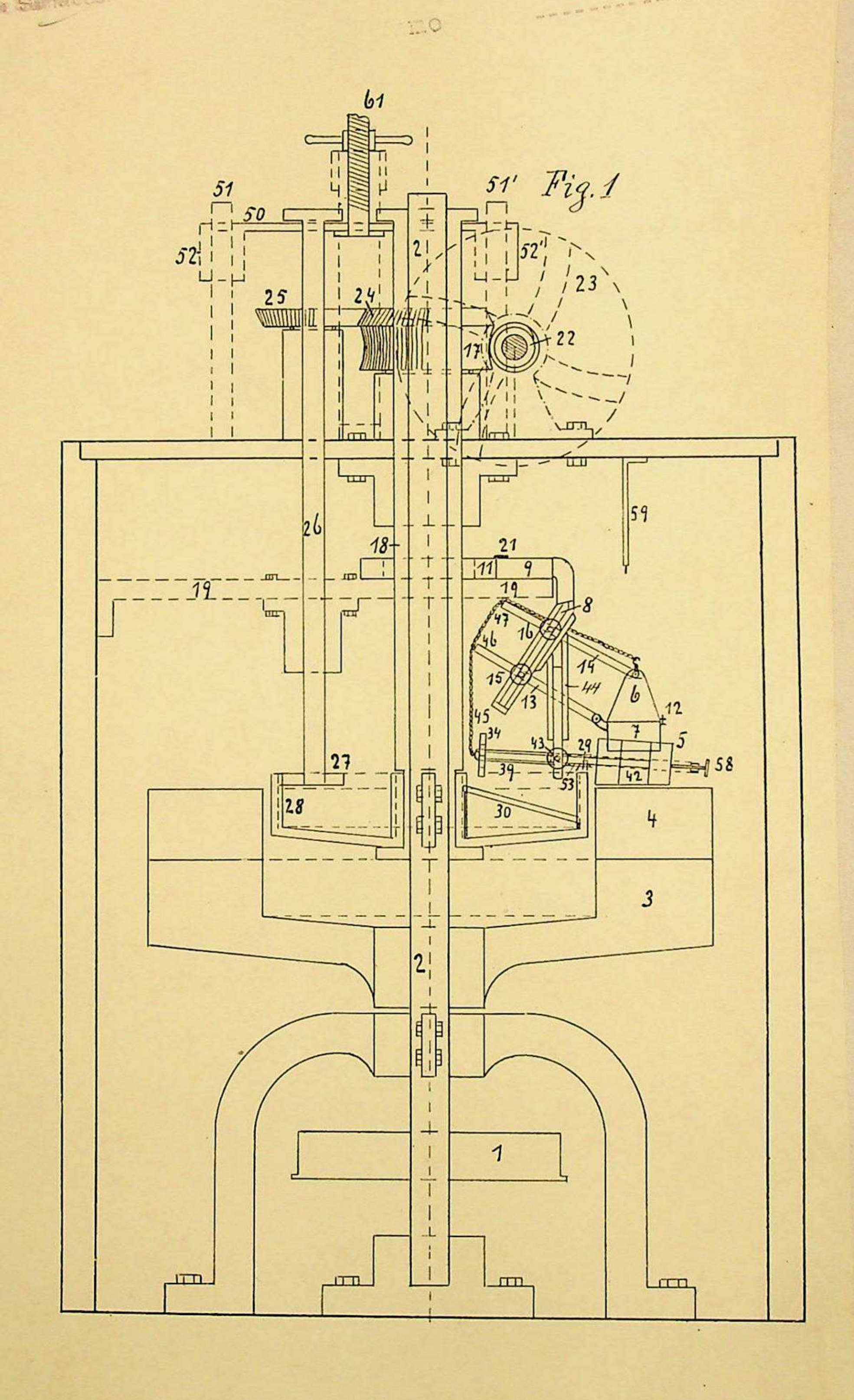
40065


Fig. 1
61
51
51'
50
52
52'
2
23
25
24
22
17
26
59
18
21
19
11
9
8
47
16
46
19
14
15
44
13
6
12
45
7
34
43
29
5
39
53
58
42
27
28
30
4
3
2
1

War With Spain.

Certificate No...............................

....

....

WIDOW OF

....

Rank..............................

Company..............................

Regiment..............................

....

Rate per Month, $..............................

Commencing..............................

Ending..............................

..............................*Agency.*

Issued.............................., *190* .

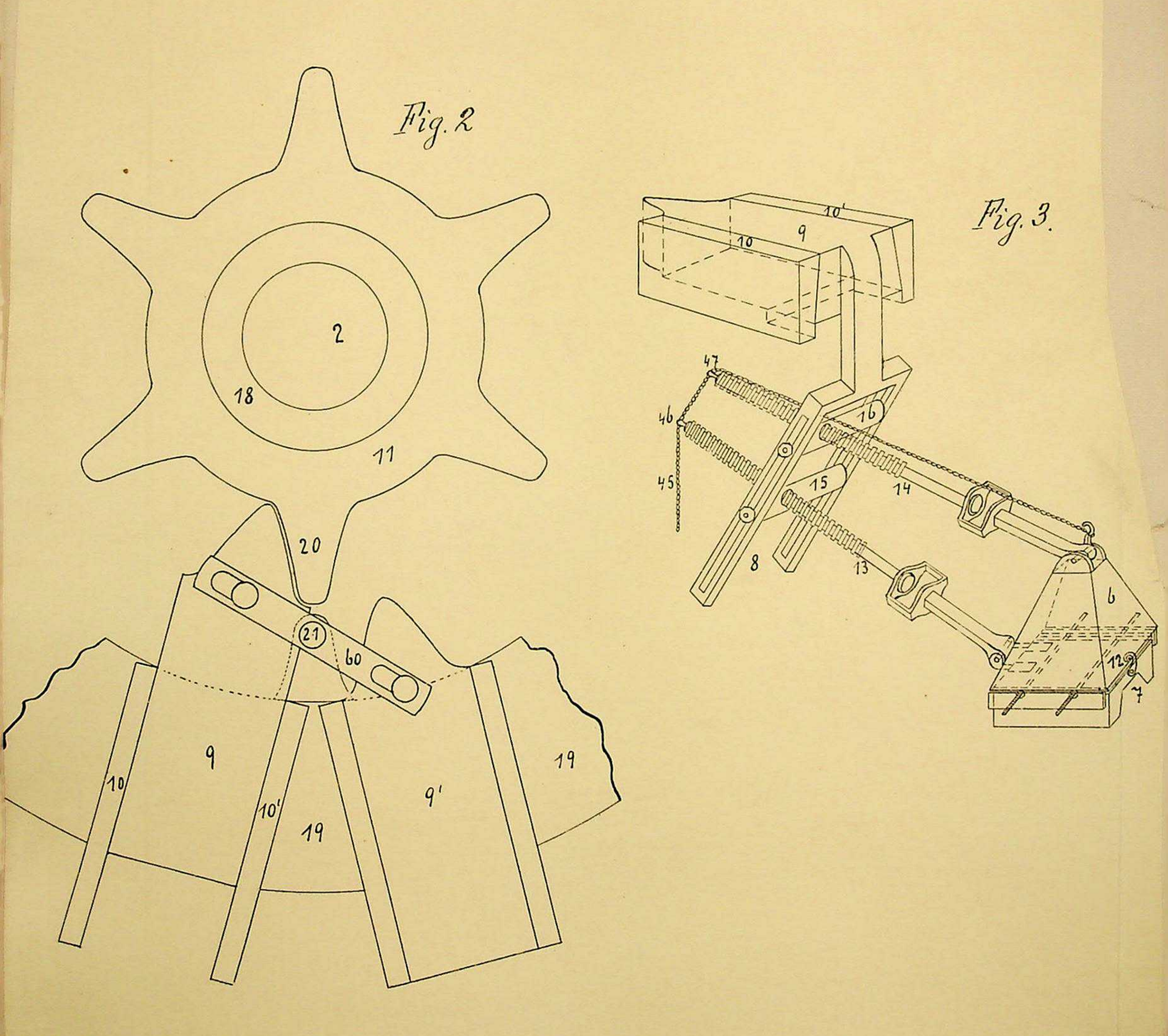
Mailed.............................., *190* .

Fee, $..............................

(285-5,000)

JORDAN FISCHER IN WÜRBENTHAL, ÖSTERR. SCHLESIEN.

Schleifmaschine zum Facettieren der Mantelfläche von Hohlglaswaren.



3-743. Old No. 3-232a.

War With Spain.

Certificate No...............................

....

....

WIDOW OF

....

Rank..............................

Company..............................

Regiment..............................

....

Rate per Month, $..............

Commencing..............................

Ending..............................

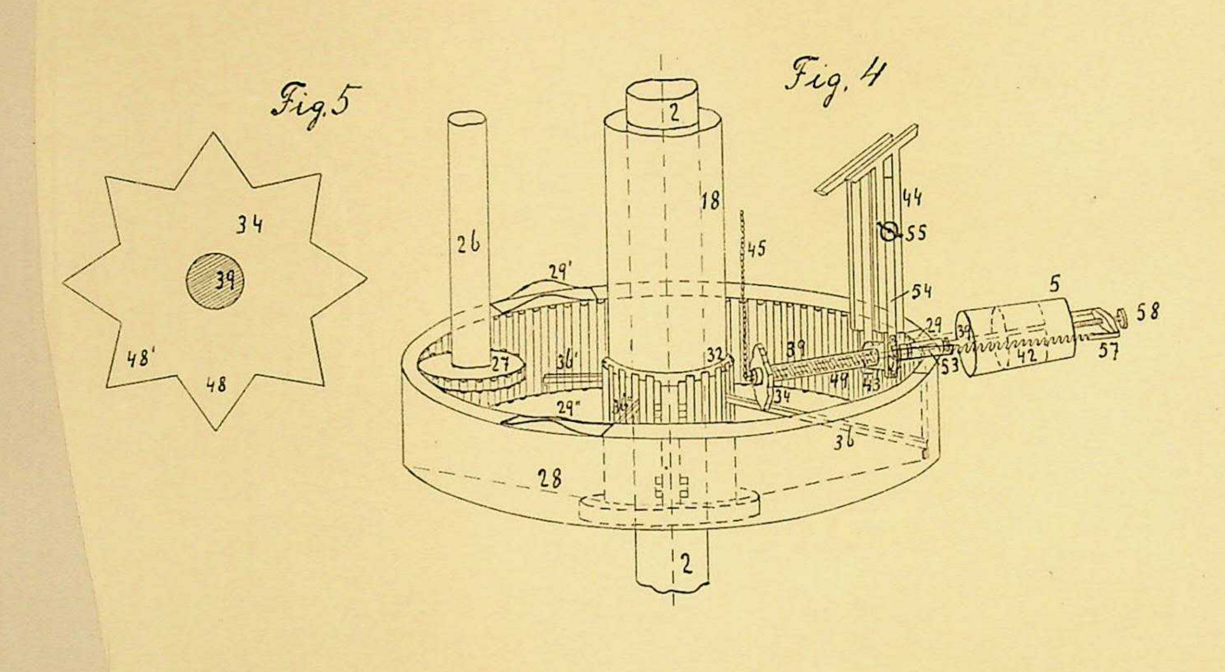
....*Agency.*

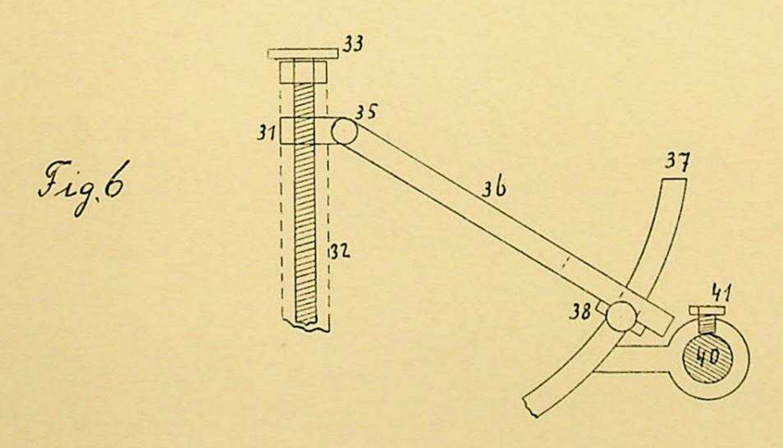
Issued.............................., *190* .

Mailed.............................., *190* .

Fee, $..............

(285-5,000)





Zu der Patentschrift

№ 40065.

Nov. 10, 1909

3-743. Old No. 3-232a.

War With Spain.

Certificate No...........................

....

....

WIDOW OF

....

Rank..........................

Company..........................

Regiment..........................

....

Rate per Month, $..........

Commencing..........................

Ending..........................

....*Agency.*

Issued.........................., *190* .

Mailed.........................., *190* .

Fee, $..........

(285-5,000)

Klasse 67 a.

Ausgegeben am 10. Dezember 1909.

KAIS. KÖNIGL.  PATENTAMT.

Österreichische

PATENTSCHRIFT Nr. 40065.

JORDAN FISCHER IN WÜRBENTHAL, ÖSTERR. SCHLESIEN.

Schleifmaschine zum Facettieren der Mantelfläche von Hohlglaswaren.

Angemeldet am 2. Jänner 1909. — Beginn der Patentdauer: 1. Juni 1909.

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Maschine zum Facettieren der Mantelfläche von Hohlglaswaren, bei welcher das Werkstück auf der rotierenden Schleifscheibe selbsttätig radial hin- und hergeführt wird, ferner auf eine dieser Maschine beigefügten Wendevorrichtung, wodurch der zu schleifende Hohlkörper selbsttätig so oft gewendet wird, als er Schliffflächen er-
5 halten soll und besteht darin, daß die Werkstücke ihren Antrieb von einem Zahnrad *(11)* aus erhalten, welches die radial um dasselbe gelagerten Zahnzapfen *(9, 9')* der Werkstückhalter in eine hin- und hergehende Bewegung versetzt, und daß die Wendung des Werkstückes dadurch bewirkt wird, daß die schwingbar und drehbar gelagerte Werkstückspindel *(39)* mit ihrem ein Zahnrädchen *(34)* tragenden Ende durch an einem rotierenden Zahnrade *(28)* angeordnete An-
10 sätze zum Senken und damit in Eingriff mit einer im Zahnrad *(28)* radial gelagerten Stange *(36)* gebracht wird.

Der Erfindungsgegenstand ist in den Zeichnungen in einer beispielsweisen Ausführungsform dargestellt, u. zw. zeigt: Fig. 1 die ganze Maschine (Vertikalschnitt), Fig. 2 Zahnrad mit Zahnzapfenanlage (Draufsicht), Fig. 3 Zapfen mit Werkstückhalter (perspect.), Fig. 4 die Wende-
15 vorrichtung, Fig. 5 das Sternrädchen (Grundriß), Fig. 6 die Barrierstange (Vertikalschnitt).

Wie aus der Zeichnung (Fig. 1) ersichtlich, wird auf der durch die Riemenscheibe *(1)* und die Radachse *(2)* in Rotation versetzten und auf der Unterlage *(3)* aufruhenden Schleifscheibe *(4)* das zu bearbeitende Werkstück *(5)* behufs Abschleifens einer beliebigen Anzahl von Seitenflächen durch den mit dem Belastungskörper *(6)* beschwerten Werkstückhalter *(7)* festgehalten
20 und vermittels der Führungsgabel *(8)* beziehungsweise des Zahnzapfens *(9)*, welcher seinerseits in den Lagerbacken *(10* und *10')* (Fig. 2) durch das Zahnrad *(11)* in Bewegung gesetzt wird, radial hin und her bewegt, so lange als es das Abschleifen einer Fläche erfordert, worauf Werkstückhalter *(7)* und Belastungskörper *(6)* (welche beide mittels eines Hakens *(12)* verbunden werden können) vom Arbeiter aufgehoben, das Werkstück *(5)* gewendet und hierauf Werk-
25 stückhalter und Belastungskörper wieder auf die Schleifscheibe gesenkt werden, welcher Vorgang acht-, zehn- und mehrmals wiederholt wird, bis der Gegenstand die gewünschte Anzahl Flächen ausgeschliffen bekommen hat.

Die Verbindung zwischen Werkstückhalter *(7)* und Führungsgabel *(8)* resp. Belastungskörper *(6)* und Führungsgabel *(8)* (Fig. 3) wird durch je eine Gewindestange *(13)* beziehungs-
30 weise *(14)* hergestellt, die durch in der Führungsgabel angebrachte, um die eigene Achse drehbare Gleitstücke *(15)* beziehungsweise *(16)* hindurchführen, wodurch ermöglicht wird, einerseits daß der Werkstückhalter *(7)* und entsprechend auch der Belastungskörper *(6)* nach Bedarf bald näher der inneren Peripherie, bald näher der äußeren Peripherie der Schleifscheibe *(4)* geführt werden können und anderseits, daß Werkstückhalter und Belastungskörper emporgehoben werden
35 können, ohne dabei die Verbindung mit der Maschine zu verlieren. Damit Werkstückhalter und Belastungskörper auch dem veränderlichen Niveau der Schleifscheibe folgen können, sind die Gleitstücke *(15* und *16)* in der Führungsgabel *(8)* auf und ab verstellbar angeordnet.

Das Zahnrad *(11)*, das auf der mit dem Schneckenrade *(17)* verbundenen Hohlwelle *(18)* befestigt ist, ist sechszahnig ausgeführt (Fig. 2) in der Form, daß jeder zweite Zahn eines zwölf-
40 zahnigen Rades weggelassen ist. Im Kreise um das Zahnrad herum befinden sich in Lagerbacken *(10, 10')*, welche auf dem ringförmigen Tragbalken *(19)* aufmontiert sind, sechs Zapfenpaare

(9 und *9')*, jeder Zapfen mit einem in das Zahnrad *(11)* passenden Zahn, so daß durch die langsame Vorwärtsbewegung z. B. des Zahnes *(20)* der in der Innenlage befindliche Zapfen *(9)* langsam herausgedrückt wird, der nun seinerseits durch die Wirkung des um den Stift *(21)* horizontal drehbaren Hebelarmes *(60)* den Zapfen *9'* aus der Außenlage hineindrückt, und so fort. Es sind also 12 Zapfen fortwährend in radialgleitender Hin- und Herbewegung, welch jeder je ein Werkstück auf der Schleifscheibe *(4)* mit sich führt.

Das Schneckenrad *(17)* empfängt seine Drehung von der Schraube ohne Ende *(22)*, die auf der Achse der Riemenscheibe *(23)* sitzt.

Bei der vorstehend geschilderten Maschine wird das jedesmalige Wenden des Werkstückes durch Handgriffe des Schleifers bewerkstelligt, erfordert also ein acht-, zehn- und mehrmaliges Eingreifen desselben. Im Nachstehenden ist eine Vorrichtung zum selbsttätigen Wenden des Werkstückes beschrieben.

Das bereits erwähnte Schneckenrad *(17)* endet oben in ein Winkelrad *(24)*, in welches das Winkelrad *(25)* eingreift, dessen nach unten verlängerte Achse *(26)* bis zur Höhe der Schleifscheibe *(4)* reicht und hier ein kleines Zahnrad *(27)* trägt, das in die gezahnte Innenfläche des in einer entsprechenden Einkerbung der Hohlwelle *(18)* freisitzenden Zahnrad *(28)* mit Innenverzahnung greift, dasselbe in langsame Drehung versetzend. Dieses Zahnrad ist am oberen Rande zum Einstellen der Aufsätze *29, 29', 29''* u. s. f. eingerichtet, die dann als wellenförmige Erhöhung des Zahnradkranzes erscheinen. Entsprechend der Lage und Anzahl dieser Aufsätze werden im Innenraume des Korbrades ebensoviele Stangen *30, 30', 30''* u. s. f. eingefügt, die auf der Zeichnung in Fig. 1 und Fig. 4 der Übersichtlichkeit halber als einfache schräggestellte Stangen eingezeichnet erscheinen. Fig. 6 gibt eine genaue Skizze einer solchen Stange. Das Endstück *(31)* derselben paßt genau in die Zahnrillen der Außenseite des Zahnradachsenlagers *(32)* und ist in diesen Rillen durch die Stellschraube *(33)* auf und ab verstellbar, um dadurch der Lage des Sternrädchens *(34)* angepaßt werden zu können. An das Endstück *(31)* schließt sich, um den Stift *(35)* drehbar, die Stanze *(36)* an, welche schräg absteigend im unteren Drittel vertikal geschlitzt ist, um so als Gabel den Führungsbogen *(37)* zu umschließen, und mittels der Klammer und Schraube *(38)* auf eine beliebige Neigung festgestellt werden zu können. (Höhenlage und Neigung der Stange wird ermittelt durch die Gleitbewegung des Sternrädchens *(34)* in dem Momente, da die Werkstückspindel *(39)* auf der Spitze des Aufsatzes *(29)* ruht.) Der Führungsbogen *(37)* läuft auf der Laufstange *(40)*, die ringförmig innen unten im Zahnrade *(28)* der Wand entlang angebracht ist. Die Stellschraube *(41)* dient zur Fixierung des Führungsbogens *(37)*.

Das zu bearbeitende hohle Werkstück *(5)*, das, wie bereits eingangs beschrieben, vom Werkstückhalter *(7)* umfaßt und mit dem Gewichte *(6)* beschwert ist, ist in diesem Falle über einen Kautschuk- oder Korkstopfer *(42)* gestülpt, der am Ende einer Eisenstange *(39)* (Werkstückspindel) aufgesteckt ist, die etwa über der Mitte des Schleifscheibenringes *(4)* beginnend über diesen und den Zahnradrand hinweg radial bis in die Nähe der Hohlwelle *(18)* führt, wo sie das sternförmige Zahnrädchen *(34)* aufgesteckt hat. Damit der Stopfer *(42)* beziehungsweise die Werkstückspindel *(39)* die bereits beschriebene hin- und hergleitende radiale Bewegung des Werkstückhaltres *(7)* mitmachen kann, ist die Werkstückspindel drehbar (jedoch nicht verschiebschiebbar) durch das Gleitstück *(43)* geführt, welches um die eigene Achse drehbar in der Führungsgabel *(44)* ruht, die ihrerseits an der Führungsgabel *(8)* angeschraubt als vertikale Abzweigung derselben auch ihre Bewegung mitmacht.

Wenn nun durch die langsame Drehung des Zahnrades *(28)* der Aufsatz *(29)*, dessen Gipfel etwas höher liegt als der horizontale Längenschnitt der Werkstückspindel *(39)*, an diese herangekommen ist, hebt er die Werkstückspindel und damit das Werkstück *(5)* empor, infolgedessen senkt sich das andere Ende der Werkstückspindel, so daß die Kette *(45)* von hier ausgehend und am Knopfe *(46)* beziehungsweise *(47)* der Gewindestangen *(13)* bzw. *(14)* befestigt, durch die Hebelwirkung den Belastungskörper *(6)* und mit diesem den Werkstückhalter *(7)* emporhebt. Inzwischen stößt die vorwärtsschreitende Stange *(36)* an die nach unten gekehrte Zahnspitze des Zahnrädchens *(34)*, nimmt diese mit, gleichzeitig die Werkstückspindel *(39)* und dreht das nunmehr entlastete Werkstück *(5)* mit, so lange bis z. B. der Zahn *(48)* in die Lage des Zahnes *(48')* gebracht, damit der Stange *(36)* der Durchgang offen ist. Zu gleicher Zeit ist auch der Aufsatz *(29)* unter der Werkstückspindel *(39)* hinweggeglitten, wodurch diese resp. das Werkstück sich langsam wieder auf die Schleifscheibe senkt, derselben eine frische Fläche zum Abschleifen bietend. Selbstverständlich gehen zugleich auch der Werkstückhalter sowie Belastungskörper herunter und setzen sich wieder auf das Werkstück.

Als Folge aus Vorstehendem geht hervor, daß die Höhenlage des Zahnrades *(28)* sowie des Gleitstückes *(43)* stets in einem gewissen Verhältnisse zur veränderlichen Höhe der Schleifscheibenoberfläche *(4)* stehen muß. Um ersteres zu erzielen, ist der Träger des Zahnrades, die Hohlwelle *(18)*, durch den Steg *(50)* bzw. durch die Zugschraube *(61)* verstellbar, gleichzeitig wird auch das in das Zahnrad eingreifende Zahnrädchen *(27)* mit seiner Achse *(26)* vom Steg *(50)* gehoben oder gesenkt. Damit der ungleich belastete Steg *(50)* horizontal funktioniert, erhält er

durch die Säulen *(51* und *51')* und durch die Lager *(52* und *52')* Stütze und Führung. Um letzteres zu erzielen, ist in der Führungsgabel *(44)* das Tragstangenpaar *(54)* verschiebbar und durch das Flügelschraubenpaar *(55)* fixierbar.

Damit das Werkstück *(5)* nach Bedarf bald näher der inneren, bald näher der äußeren
5 Pheripherie der Schleifscheibe *(4)* zugeführt werden kann, ist die Werkstückspindel *(39)* in der Hülse *(49)* durch Gewindegang verstellbar. Diese Hülse *(49)* hat oberhalb des Zahnradrandes ein um die eigene Achse drehbares Abteil *(53)*, zum Zwecke, daß die darunter hinweggehenden Aufsätze keine Reibung verursachen.

Damit das über den Stopfer *(42)* gestülpte Werkstück *(5)* in unbelastetem Zustande nicht
10 gelockert werden und herabfallen kann, führen von den Tragstangen *(54)* ausgehend, links und rechts an Werkstücken vorüber je eine Schraubenfeder *(56)* zum Schraubenbügel *(57)*, dessen Stift *(58)* genau auf der Mitte des Werkstückbodens fußend, diesen gegen den Stopfer *(42)* drückt.

(59) ist ein Haken mit beweglichem Ring, in den der Belastungskörper *(6)* im Bedarfsfalle eingehängt werden kann.

PATENT-ANSPRÜCHE:

15 1. Schleifmaschine zum Facettieren der Mantelfläche von Hohlglaswaren, dadurch gekennzeichnet, daß die auf der rotierenden Schleifscheibe radial hin- und herbewegten Werkstücke ihren Antrieb von einem Zahnrad *(11)* aus erhalten, welches die radial um dasselbe gelagerten Zahnzapfen *(9, 9')* der Werkstückhalter in eine hin- und hergehende Bewegung versetzt.

2. Schleifmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß je zwei benachbarte
20 Zahnzapfen *(9, 9')* durch einen Hebelarm *(60)* mit einander verbunden sind und daß deren Bewegung durch die in den Führungsgabeln *(8* und *44)* der Höhenlage nach verstellbaren Gleitstücke *(15, 16* und *54)*, in welchen die Werkstückspindel *(39)* und die an dem Belastungskörper *(6)* angelenkten Gewindestangen *(13, 14)* einstellbar angeordnet sind, auf das Werkstück übertragen wird.

25 3. Schleifmaschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die schwingbar und drehbar gelagerte Werkstückspindel *(39)* mit ihrem ein Zahnrädchen *(34)* tragenden Ende durch an einem rotierenden Zahnrade *(28)* angeordnete Ansätze zum Senken und dadurch in Eingriff mit einer im Zahnrade *(28)* radial gelagerten Stange *(36)* gebracht wird, wodurch das Zahnrädchen *(34)* und mit ihm die Werkstückspindel *(39)* und das Werkstück zu einer Teil-
30 drehung veranlaßt wird.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen.

Druck von R. Spies & Co., Wien.